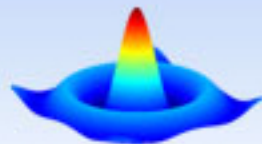


# EIDMAT



**Entorno Integrado para el Desempeño Matemático**

## Manual de Usuario

v. 1.0.0

**Elaborado por:**

Grupo EIDMAT

**Fecha de última revisión:**

Octubre de 2009

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Requisitos mínimos para su funcionamiento</b>	<b>2</b>
2.1. Requerimientos de software (para su versión actual) . . . . .	2
2.2. Requerimientos de hardware . . . . .	2
2.3. Instalación . . . . .	2
<b>3. Ambiente de EIDMAT</b>	<b>3</b>
3.1. Ventana de Comandos . . . . .	5
3.2. Historial de Comandos . . . . .	7
3.3. Directorio Actual . . . . .	9
3.4. Espacio de Trabajo . . . . .	10
3.5. Barra de Accesos Directos . . . . .	12
3.6. Barra de Accesos Rápidos . . . . .	15
3.7. Menú Principal . . . . .	16
3.7.1. File . . . . .	16
3.7.2. Edit . . . . .	18
3.7.3. Window . . . . .	18
3.7.4. Help . . . . .	19
3.8. Botón de inicio . . . . .	21
3.9. Ventana de Ayuda . . . . .	23
3.9.1. Menú principal . . . . .	23
3.9.2. Barra de Accesos Rápidos . . . . .	24
3.9.3. Navegador . . . . .	27
3.9.4. Barra de Historial de Contenido y Ventana de visualización. . . . .	28

## 1. Introducción

EIDMAT tiene como objetivo brindar a los usuarios de Octave una interface gráfica apropiada para el trabajo con el mismo, a la vez posibilita un suave tránsito hacia el empleo de asistentes libres a aquellos usuarios actuales de Matlab. El asistente Matlab es hoy el más difundido y empleado por educadores, educandos, investigadores y especialistas de muchas ramas técnicas; sin embargo, en muchos casos las mismas actividades pueden ser desarrolladas con asistentes libres de elevadas prestaciones y funcionalidades intrínsecas similares a éste. Octave de modo particular, posee un elevado nivel de compatibilidad con Matlab por lo que puede substituirlo en muchas de las funciones que hoy demandan el empleo de un software tan costoso a la vez que abre las puertas a un sin número de posibilidades hoy bedadas a los usuarios de Matlab dadas las restricciones de uso de éste.

Con el empleo de EIDMAT muchos centros educacionales y de investigación que son actualmente usuarios de Matlab podrán migrar sin tener que renunciar a un número significativo de prestaciones y al empleo de una interface gráfica de usuario agradable. De manera adicional, mediante el empleo de EIDMAT los usuarios podrán acceder a funcionalidades hoy presentes en otros asistentes como Maxima de una forma sencilla lo que habre sin dudas un universo de posibilidades a investigadores y docentes de diferentes centros.

O sea estudiantes, profesores e investigadores de múltiples áreas del conocimiento contarán con una plataforma para el desempeño matemático que integra bajo un mismo ambiente los universos de la Matemáticas Numéricas y Simbólica.

A través de este entrenamiento el usuario podrá interactuar, de manera más precisa, con las funcionalidades que le brinda el Sistema, por tanto le recomendamos que lo estudie profunda y detenidamente para que los resultados sean los mejores.

## 2. Requisitos mínimos para su funcionamiento

### 2.1. Requerimientos de software (para su versión actual)

1. SO GNU/Linux (Distro. Debian, Ubuntu, Nova-Linux)
2. Octave (versión 2.9 o superior)
3. Maxima (versión 5.0 o superior)
4. Paquetes Adicionales:
  - python-gnome2-extras
  - python-gtkmozembed
  - python-vte
  - python-gtk2
  - libvte9
  - libgtk2.0
  - octave-symbolic

### 2.2. Requerimientos de hardware

Los mismos que el sistema operativo donde se instalará (i.e. no necesita recursos adicionales a los requeridos por el SO)

### 2.3. Instalación

Para su instalación solos es preciso copiarlo en una carpeta en cualquier lugar de la PC y crear un lanzador al archivo **run.py**.

### 3. Ambiente de EIDMAT

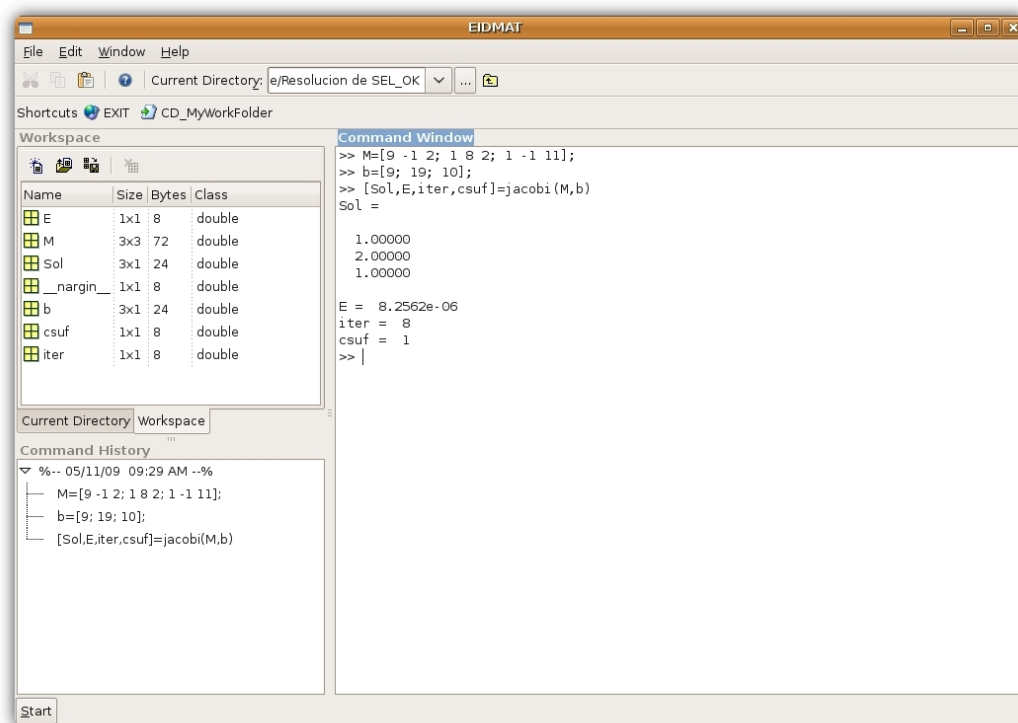


Figura 1: Ventana principal de la aplicación

El ambiente de EIDMAT es tan amigable como similar al de Matlab a partir de su versión 7,0 (ver Figura 1) y consta de las siguientes partes:

- Ventana de Comandos (Command Window)
- Historial de Comandos (Command History)
- Directorio Actual o Activo (Current Directory)
- Espacio de Trabajo (Workspace)
- Barra de Accesos Directos
- Barra de Accesos Rápidos

- Menú Principal
- Botón de Inicio (Start Button)
- Ventana de Ayuda (Help Window)

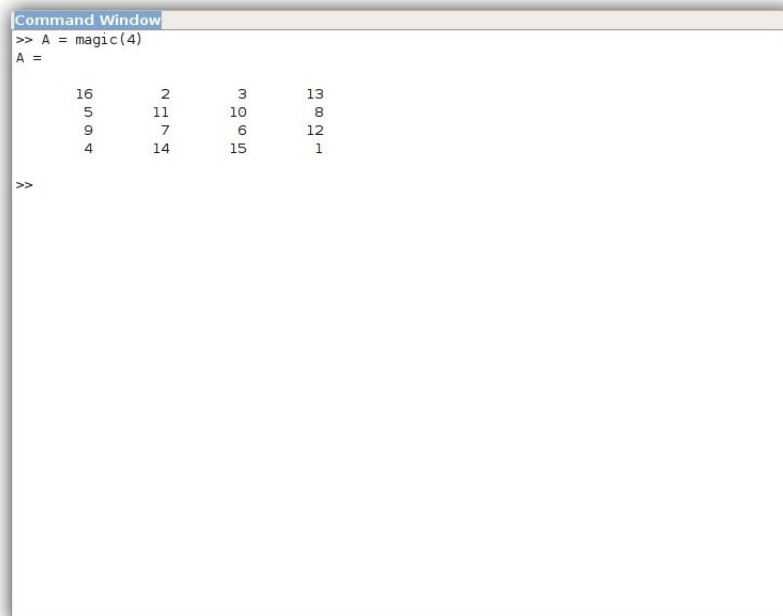
Por las características y diversidad de cada una de estas partes, las mismas serán presentadas al lector de manera individual con la intención de profundizar en la totalidad de los detalles.

### 3.1. Ventana de Comandos

Se encuentra en la parte derecha de la aplicación, como se puede apreciar en la Figura (1). Permite interactuar con EIDMAT como si fuese una consola, a través de ella se pueden:

- Definir variables.
- Ejecutar funciones (\*.m).
- Efectuar cálculos directamente insertando comandos de Octave.

como se muestra en la Figura (2)



```
Command Window
>> A = magic(4)
A =

    16     2     3    13
     5    11    10     8
     9     7     6    12
     4    14    15     1

>>
```

Figura 2: Ventana de Comandos de EIDMAT

Además al hacer clic derecho sobre la Ventana de Comandos se muestra el menú que aparece en la Figura (3).

Este nos permite de manera rápida acceder a algunas opciones de edición que van desde Cortar, Copiar, Pegar, Borrar (todo esto previa selección de uno o varios comandos) hasta evaluar **la selección**<sup>1</sup> o limpiar la Ventana de Comandos. Esto último es equivalente a teclear

<sup>1</sup>También se puede lograr presionando la tecla **F9**



Figura 3: Menú que aparece al hacer clic derecho sobre la *Ventana de Comandos*

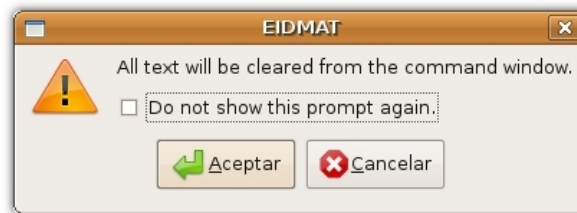


Figura 4: Diálogo de confirmación para limpiar o borrar la *Ventana de Comandos*

Ctrl+L, a diferencia de MatLab que tiene el comando `clc` para este propósito. Es válido aclarar que para más seguridad del usuario al ejecutar esta última opción (limpiar o borrar la *Ventana de Comandos*) va a aparecer el diálogo que se muestra en la Figura 4 dando la opción de pensar nuevamente si de verdad se quiere hacer eso. Como se puede ver en la Figura se puede prescindir de este diálogo marcando el checkbox que aparece en él.



## 3.2. Historial de Comandos

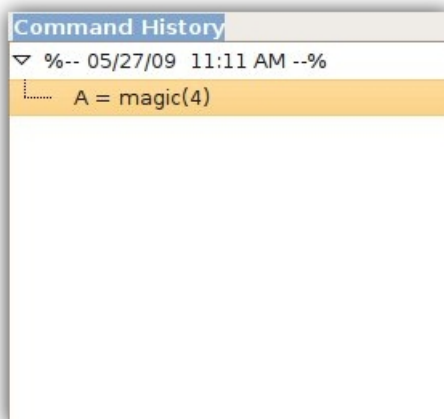


Figura 5: Historial de Comandos

Se encuentra en la parte inferior izquierda de la aplicación, como se puede ver en la Figura (1). Aquí se van mostrando ordenadas temporalmente todas las operaciones hechas en la aplicación. Representa una gran ventaja toda vez que el usuario puede volver sobre comandos que ya fueron tecleados en otro momento y seguir trabajando sobre estos.

Al hacer clic derecho sobre la ventana de comandos se obtiene un menú similar al que aparece en la Figura (3). Este lo podemos ver en la Figura (6).

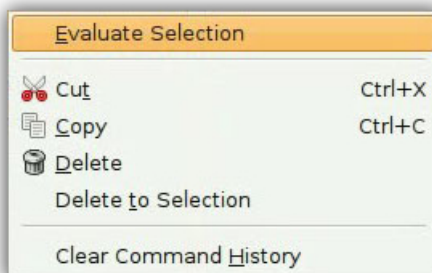


Figura 6: Menú que aparece al hacer clic derecho sobre la ventana de *Historial de Comandos*

Que da las siguientes opciones:

- **Evaluate Selection:** Evalúa o ejecuta las líneas de código previamente seleccionadas en el *Historial de Comandos*.
- **Cut, Copy, Delete:** Usadas para cortar, copiar y borrar respectivamente las líneas de código seleccionadas.
- **Delete to Selection:** Permite borrar las líneas de código que se encuentran antes de una previamente seleccionada.
- **Clear Command History:** Para Borrar completamente el *Historial de Comandos*

Cuando se utiliza está última opción aparece el diálogo que se muestra en la Figura 7 que permite repensar si ciertamente se desea realizar esta acción. Igualmente ocurre al solicitar que se borren las líneas de comandos que se encuentran antes de una previamente seleccionada (Delete to Selection). El diálogo que aparece en este caso es el que se muestra en la Figura 8.



Figura 7: Diálogo de confirmación para limpiar o borrar completamente el *Historial de Comandos*



Figura 8: Diálogo de confirmación para limpiar o borrar las líneas de comandos seleccionadas del *Historial de Comandos*

### 3.3. Directorio Actual

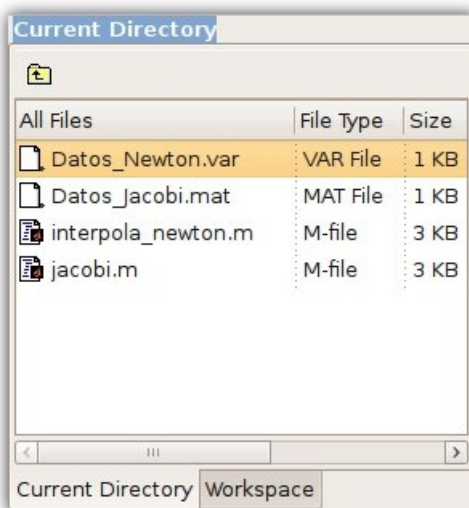


Figura 9: Directorio Actual

Comparte el mismo sitio con el *Espacio de Trabajo* en la parte superior izquierda de la aplicación, como se puede observar en la Figura (1). Este es el lugar destinado para visualizar los archivos que existen en el directorio o carpeta sobre la que se está trabajando (***Directorio Actual***). Podemos movernos por todas la carpetas de la PC hasta encontrar la que contiene los scrips o funciones que deseamos evaluar o ejecutar. Esto está estrechamente ligado al ***Menú de Accesos Rápidos***(*subsección 3.6*) donde aparece la ruta completa o dirección de la carpeta sobre la que se está trabajando en cada momento.

### 3.4. Espacio de Trabajo

Está en la parte superior izquierda, compartiendo el espacio con el **Directorio Actual**. Aquí se encuentran, ordenadas alfabéticamente, todas las variables definidas hasta el momento. Se puede ver el nombre, tamaño “vectorial”, tamaño en Bytes y el tipo o clase de las variables definidas.

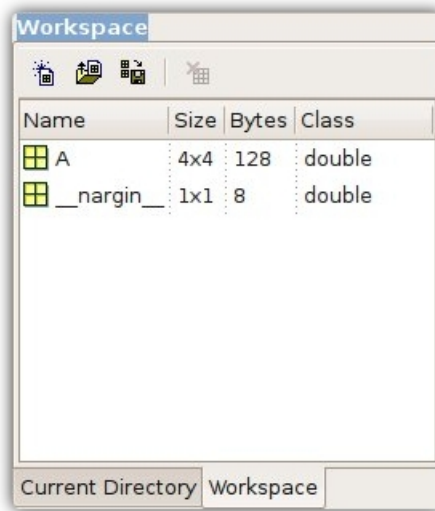


Figura 10: Espacio de trabajo de EIDMAT

Al hacer clic derecho sobre algún elemento del Espacio de Trabajo aparece el menú de la Figura 11 que permite realizar las siguientes operaciones:

- **Save As...:** permite salvar las variables seleccionadas en un archivo de extensión *var* que posteriormente a través del **Menú Principal, subsección 3.7**, se pueden importar para continuar trabajando con ellas.
- **Copy, Duplicate o Delete:** copiar variables seleccionadas, duplicarlas o borrarlas.
- **Rename:** utilizada para cambiar el nombre de las variables seleccionadas.
- **New:** para crear una nueva variable.

Estas mismas opciones y accesos directos, aparecen en el encabezamiento del **Espacio de Trabajo**.

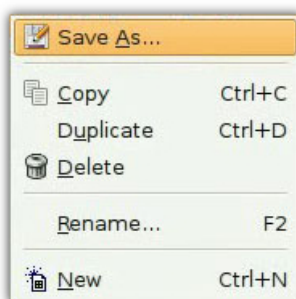


Figura 11: Menú que aparece al hacer clic derecho sobre el *Espacio de Trabajo*

Si se desea borrar una variable del *Espacio de Trabajo* se mostrará el diálogo que aparece en la Figura 12.

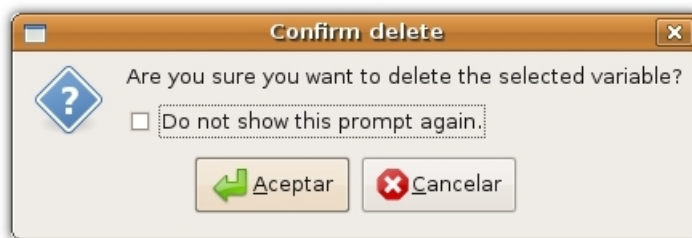


Figura 12: Diálogo de confirmación para borrar o no la variable seleccionada del *Espacio de Trabajo*

### 3.5. Barra de Accesos Directos

Se encuentra justo encima de la *Ventana de Comandos* y a todo lo ancho de la aplicación. Es muy útil pues sobre ella se pueden definir accesos directos a funciones, scrips y comandos de Octave. La configuración se puede lograr dando clic derecho encima de ella. Al hacerlo aparece un menú (Figura 14) que tiene las siguientes opciones:

- **Show Labels:** Permite hacer visible o no las etiquetas puestas a cada acceso directo.
- **New Shortcut:** Como su nombre lo indica se utiliza para crear un nuevo acceso directo y para esto se utiliza el diálogo que aparece en la Figura 16.
- **Organize Shortcuts:** Esta opción permite organizar, borrar y crear nuevos accesos directos a través del diálogo mostrado en la Figura 15.
- **Toolbar:** Permite hacer visible o no al *Menú de Accesos Rápidos (subsección 3.6)*.
- **Shortcuts Toolbar:** Permite hacer visible o no la *Barra de Accesos Directos*.

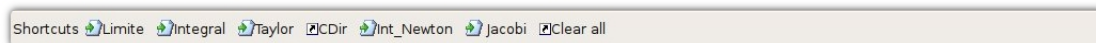


Figura 13: Barra de Accesos Directos de EIDMAT



Figura 14: Menú que aparece al hacer clic derecho sobre la *Barra de Accesos Directos*

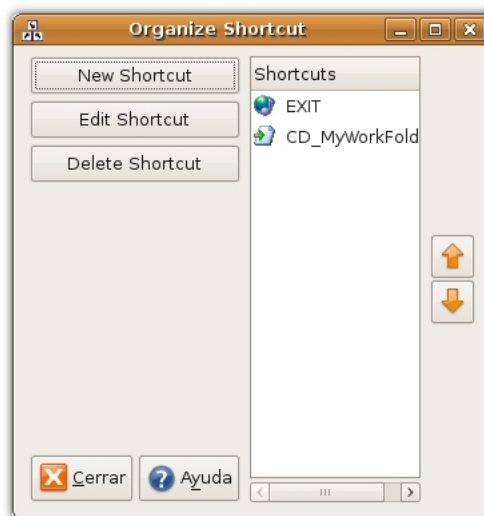


Figura 15: Diálogo que permite el trabajo con los accesos directos de la *Barra de Accesos Directos*

A su vez en el Diálogo de la Figura 15 al hacer clic en el botón **Edit Shortcut** aparecerá el diálogo que se muestra en la Figura 16.



Figura 16: Diálogo que permite editar los accesos directos que aparecen en la *Barra de Accesos Directos*

Al precionar el botón ayuda que aparece en el diálogo de la Figura 16 se mostrará una pequeña ayuda (Figura 17)

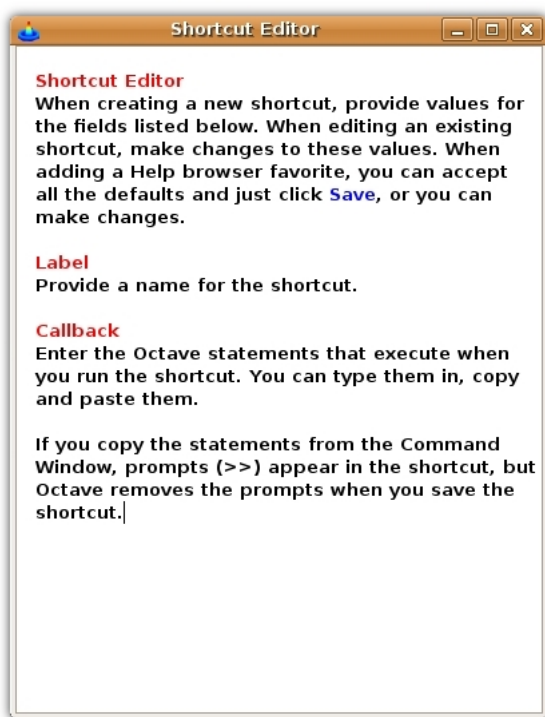


Figura 17: Ayuda para el diálogo de edición de accesos directos que aparecen en la Figura 16



### 3.6. Barra de Accesos Rápidos

Se encuentra encima de la *Barra de Accesos Directos* y facilita algunas funcionalidades de EIDMAT.

Permite:

- De manera sencilla definir la carpeta o directorio sobre el que se desea trabajar.
- Acceder con un solo clic a la Ayuda (ver subsección 3.9).
- Y también con un solo clic (o sea sin tener que desplegar ningún menú) permite cortar, copiar y pegar comandos ya sea del *Espacio de Trabajo*, la *Ventana de Comandos* o el *Historial de Comandos*.

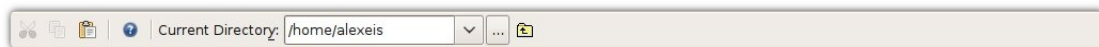


Figura 18: Menu de Accesos Rápidos de EIDMAT

Al hacer clic derecho sobre el *Menú de Accesos Rápidos* aparece un menú (Figura 19) de dos opciones.

- Toolbar: Permite hacer visible o no al *Menú de Accesos Rápidos*.
- Shortcuts Toolbar: Permite hacer visible o no la *Barra de Accesos Directos* (subsección 3.5).

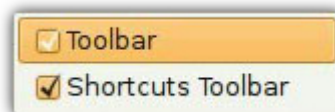


Figura 19: Menú que aparece al hacer clic derecho sobre el *Menú de Accesos Rápidos*

### 3.7. Menú Principal

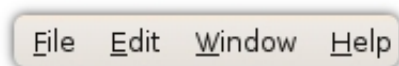


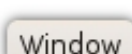



Figura 20: Menú Principal

El *Menú Principal* se ubica en la parte superior de la aplicación y consta de cuatro menús desplegables, como se puede observar en la 1:

1. 
2. 
3. 
4. 

#### 3.7.1. File

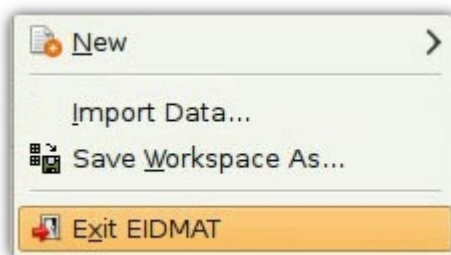


Figura 21: Menú que aparece al hacer clic en File

- **New** (Figura 22) permite crear nuevas variables que posteriormente se visualizarán en el *Espacio de Trabajo (subsubsección 3.4)* como ya fue explicado en este Manual.

- **Import Data...** permite a través del **Import Wizard** (Figura 23) importardatos o variables guardadas con antelación (ver sección 3.4).
- **Save Workspace As...** da la posibilidad de salvar todas las variables definidas hasta el momento en un archivo con extensión var que posteriormente se puede volver a cargar.
- **Exit EIDMAT** da la opción de cerrar EIDMAT.

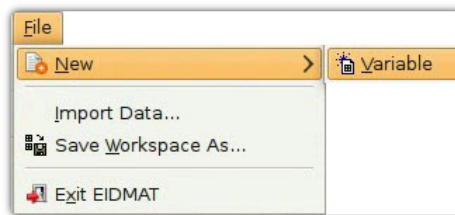


Figura 22: La primera opción del menú File, New

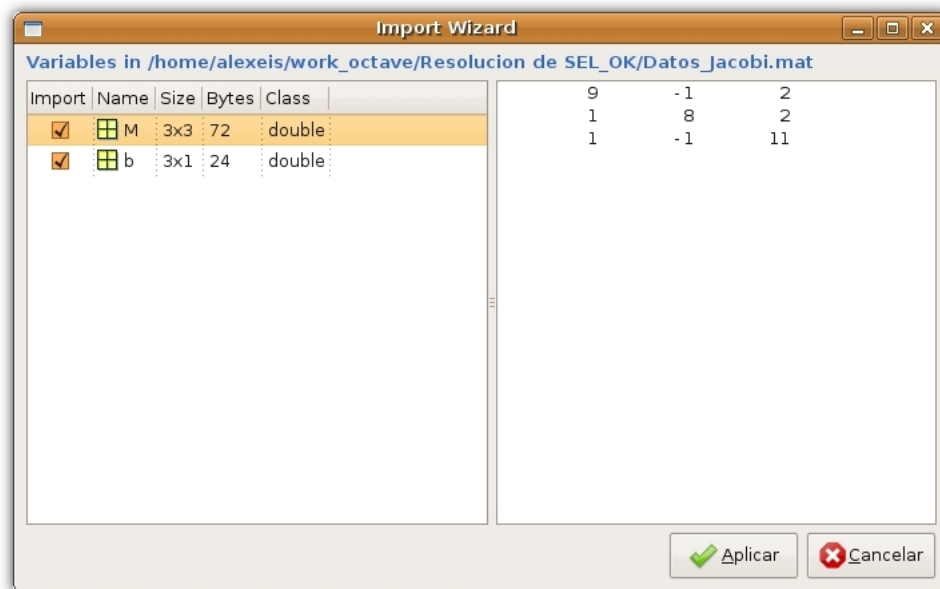


Figura 23: Para importar datos o variables

### 3.7.2. Edit

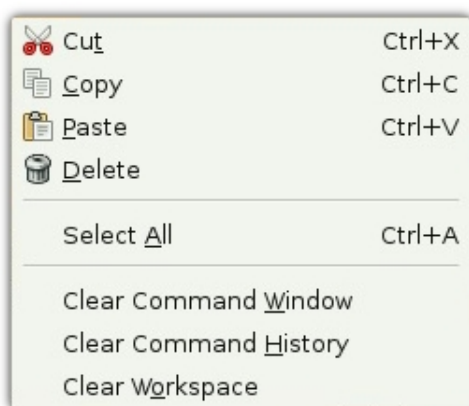


Figura 24: Menú que aparece al hacer clic en Edit.

Las opciones de edición<sup>2</sup> que presenta son las básicas y se explican por sí solas. Al final aparecen 3 opciones que permiten borrar la *Ventana de Comandos*, el *Historial de Comandos* y el *Espacio de Trabajo*, recordar que esto último también se puede lograr haciendo clic derecho en cada una de estas ventanas o tecleando Ctrl+L para el caso de la *Ventana de Comandos*.

### 3.7.3. Window

Como muestra la Figura 25 al hacer clic en Window en el *Menú Principal* aparecen cuatro opciones, las que permiten moverse entre las cuatro ventanas principales de EIDMAT<sup>3</sup> (*Ventana de Comandos*, *Historial de Comandos*, *Espacio de Trabajo* y *Directorio Actual*)

---

<sup>2</sup>Para llegar al menú de edición también se puede teclear ALT+E y después la opción que se desee; por ejemplo si se desea usar la primera opción **C**opy solo se debe teclear la letra C teniendo el menú de edición abierto, por supuesto.

<sup>3</sup>Esto también se puede lograr con ALT+W y después el número de la opción que se desee.

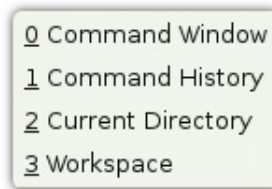


Figura 25: Menú que aparece al hacer clic en Window.

#### 3.7.4. Help

Este menú tiene tres opciones como se puede ver en la Figura 26.

- **Octave Help:** Al hacer clic en esta opción nos aparecen una ventana que contiene la ayuda de Octave (ver subsección 3.9).
- **Web Resources:** Lleva al menú que se muestra en la Figura 27 que a su vez tiene dos opciones que funcionan como vínculos a las páginas principales de los proyectos EIDMAT y Octave respectivamente.
- **About EIDMAT:** Muestra la ventana informativa que aparece en la Figura 28 donde se puede encontrar la información básica de EIDMAT.

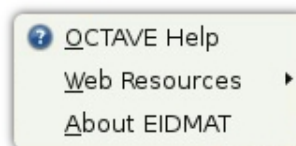


Figura 26: Menú que aparece al hacer clic en Help.

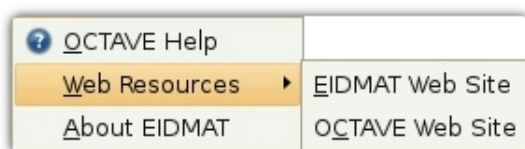


Figura 27: Menú que aparece al hacer clic en Help y seleccionar la opción Web Resuorces.



Figura 28: Acerca de EIDMAT.

### 3.8. Botón de inicio

El botón **Start** se encuentra en la parte inferior izquierda de EIDMAT como se puede ver en la Figura 1. Se muestra en la Figura 29.

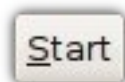


Figura 29: Botón de inicio

Al presionar este botón se obtiene el menú que se muestra en la Figura 30, el mismo consta de tres opciones:

- **Shortcuts:** Se listan todos los accesos directos que aparecen en la **Barra de Accesos Directos** ( ver sección 3.5) como se muestra en la Figura 30 y se pueden ejecutar haciendo clic en cualquiera de ellos.
- **Web:** Ofrece dos accesos uno a la página principal de EIDMAT y otro a la página principal de Octave como se muestra en la Figura 32.
- **Help:** Abre la ayuda de Octave (ver subsección 3.9).



Figura 30: Menú del Botón de inicio.

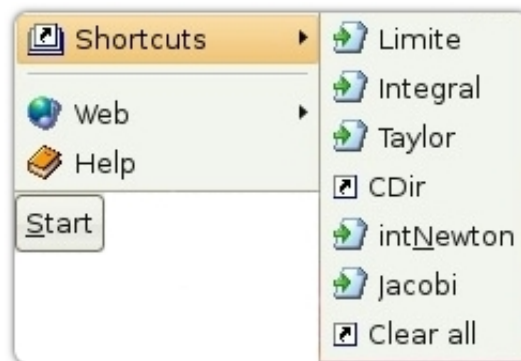


Figura 31: Menú del Botón de inicio, opción **Shortcuts**.

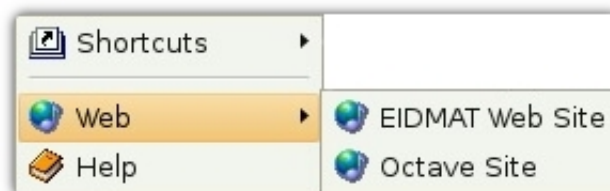


Figura 32: Menú del Botón de inicio, opción **Web**.



### 3.9. Ventana de Ayuda

A la ventana de ayuda se puede llegar por tres caminos diferentes:

- A través del **Menú Principal** buscando en el Menú **Help** la opción **OCTAVE Help**.
- En la **Barra de Accesos Rápidos** haciendo clic en el acceso allí colocado para este fin.
- A través del menú que despliega el **Botón Start** usando la última opción que no es más que **Help**.

Como se puede apreciar en la Figura 33 la Ventana de Ayuda consta de las siguientes partes:

- Menú Principal.
- Barra de Accesos Rápidos.
- Navegador.
- Barra de Historial de Contenido.
- Ventana de visualización.

#### 3.9.1. Menú principal

Consta de tres menús muy básicos, como se puede apreciar en la Figura 33.

- **File**: El menú que despliega esta opción se muestra en la Figura 34. Se puede observar que consta de una sola opción (Salir) que permite al usuario abandonar la Ayuda.
- **Edit**: Presenta las tres opciones de edición básicas<sup>4</sup> (Cortar, Copiar y Pegar).
- **Help**: También es de solo una opción y esta es **About EIDMAT**, como se muestra en la Figura 36.

---

<sup>4</sup>Estas opciones solo se podrán usar cuando el usuario esté situado en el edit que está seguido de Term: en las Figuras 35 y 36

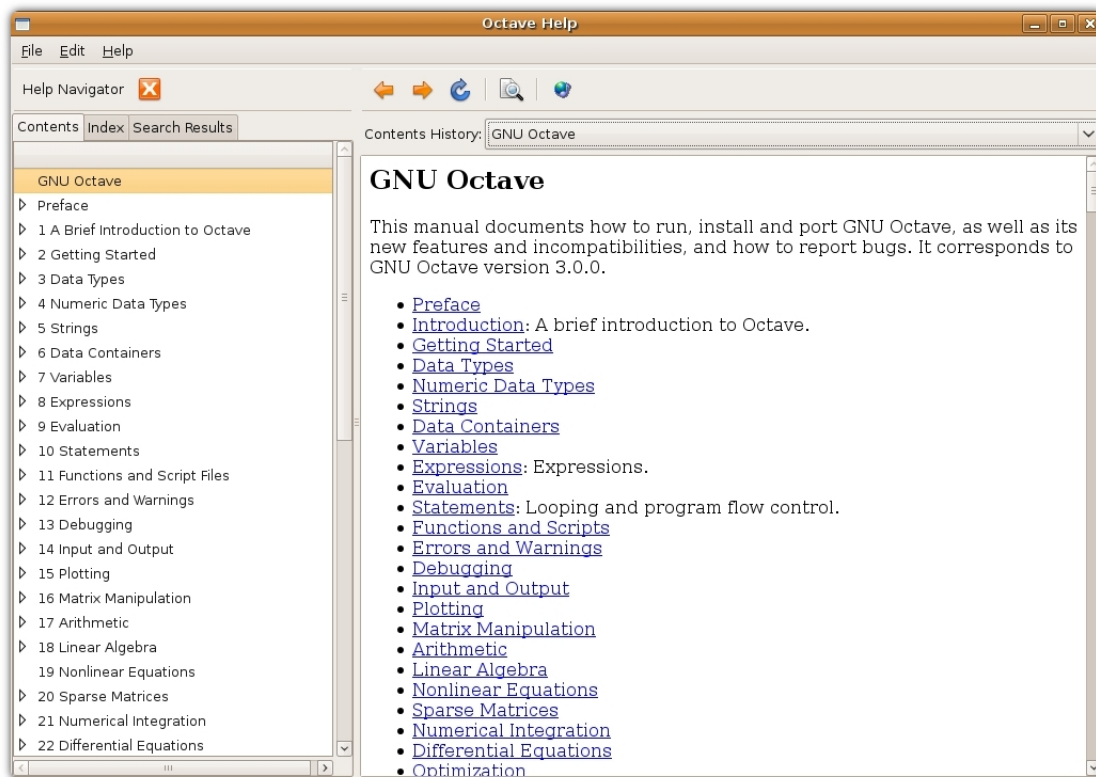


Figura 33: Ventana de Ayuda.

Figura 34: Única opción del menú **File** del **Menú Principal**.

### 3.9.2. Barra de Accesos Rápidos

De izquierda a derecha esta barra tiene lo siguiente:

- **Help Navigator:** Permite ocultar el Navegador y la ventana quedaría con la apariencia que se muestra en la Figura 40.
- **Flechas de desplazamiento:** Para avanzar hacia delante, en los tópicos de la ayuda ya visitados<sup>5</sup>, o hacia detrás.

<sup>5</sup>Estos se listan en la *Barra de Historial de Contenido* ver Figura 34

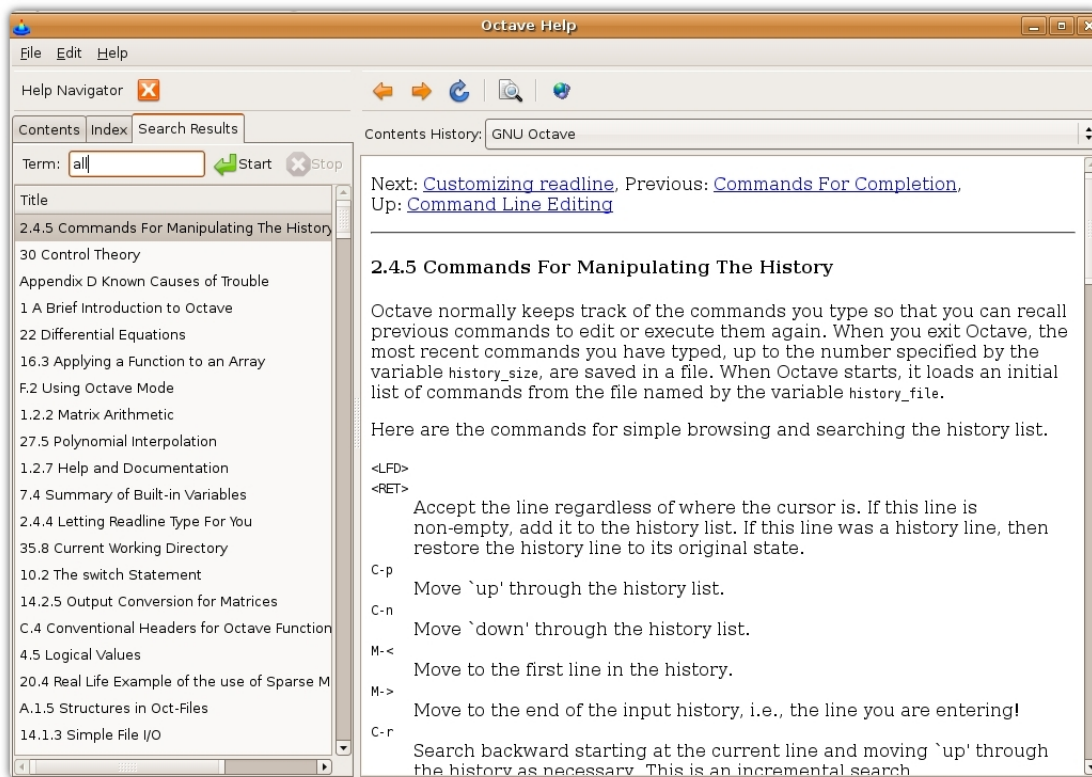


Figura 35: Ventana de Ayuda.

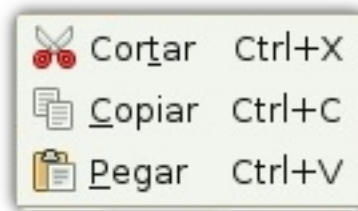


Figura 36: Opciones del menú Edit del Menú Principal

- **Reload:** Permite refrescar la página en la cual se está trabajando.
- **Find:** Al hacer clic en esta opción aparece el dialogo que se muestra en la Figura 38, que permite encontrar un texto en la página de la ayuda que está activa en cada instante<sup>6</sup>.

<sup>6</sup>Cada vez que encuentra el texto le cambia el color a rojo.

- **Open in web browser:** A través de esta opción se puede ver la ayuda sobre un navegador web.



Figura 37: Barra de Accesos Rápidos de la Ventana de Ayuda.



Figura 38: Diálogo de búsqueda de texto.

Es válido señalar que esta barra cambia su apariencia si la pestaña seleccionada en el **Navegador** es la nombrada index (Figura 39). quedando solo la primera, tercera y cuarta opción.

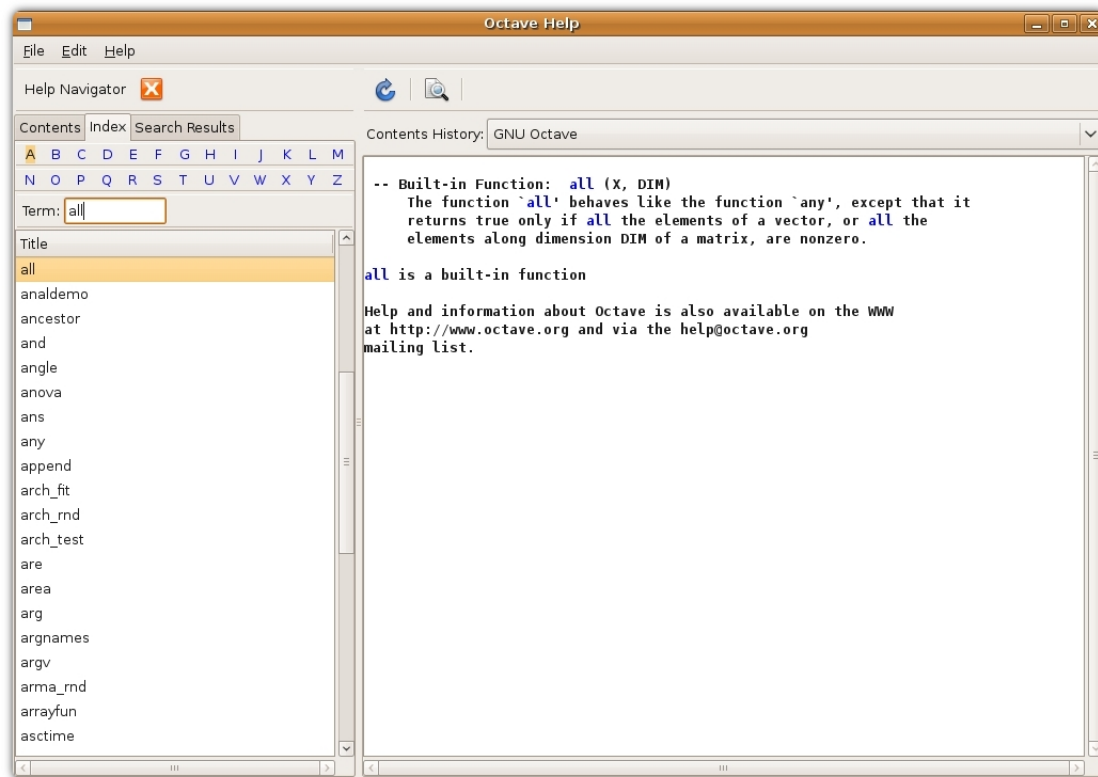


Figura 39: Ventana de Ayuda.

### 3.9.3. Navegador

En las Figuras 39, 35 y 33 se pueden ver, respectivamente, las tres pestañas del Navegador activadas. Las pestañas están nombradas según el tipo de búsqueda que hacen:

- **Contents:** Muestra todo el contenido de la Ayuda organizado en un árbol de dependencias, al hacer clic en cualquier vínculo de este se muestra en la Ventana de Visualización el contenido correspondiente (Figura 33).
- **Index:** En esta pestaña aparece toda la ayuda pero organizada alfabeticamente (Figura 39). es posible moverse por las letras que aparecen en la parte superior del Navegador o introducir un texto en el edit que está debajo de las letras. Al hacer clic derecho sobre el edit aparecerá el menú que se muestra en la Figura 41
- **Search Results:** Permite introducir un texto y buscarlo en la ayuda usando el botón

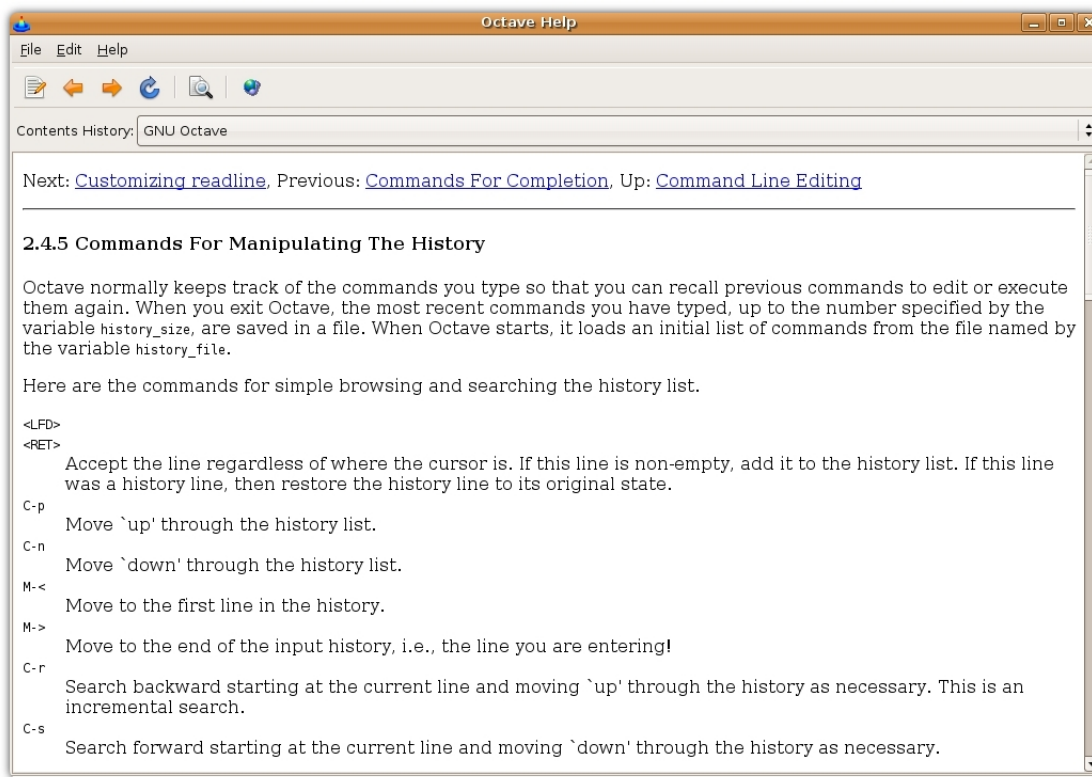


Figura 40: Ventana de Ayuda.

Start (Figura 35). Si la búsqueda no es interrumpida por el usuario al final se mostrará el mensaje que aparece en la Figura 42, en cambio si el usuario si interrumpe la búsqueda se mostrará el mensaje que aparece en la Figura 43.

Al hacer clic derecho sobre cualquier pestaña aparece el menú que se muestra en la Figura 44. Este permite cambiar de pestaña dentro del Navegador.

#### 3.9.4. Barra de Historial de Contenido y Ventana de visualización.

Justo encima de la Ventana de visualización, en la parte derecha de la Ventana de Ayuda, se encuentra el **Historial de Contenido** que lista por orden de aparición todos los lugares en la ayuda por los que el usuario a pasado.

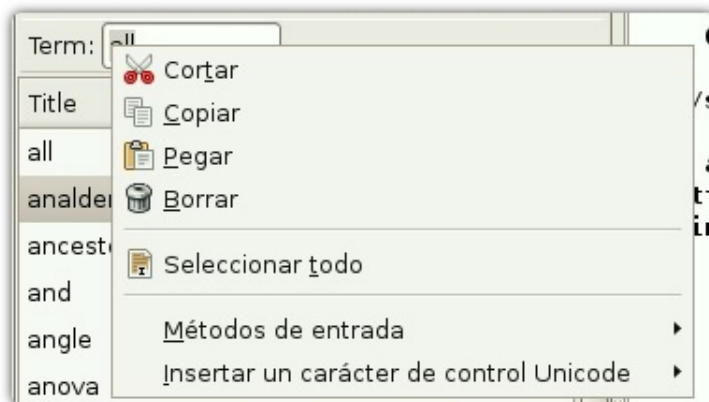


Figura 41: Menú de edición para la pestaña Index.



Figura 42: Mensaje que indica que ha finalizado la búsqueda.



Figura 43: Mensaje que indica que el usuario ha interrumpido la búsqueda.

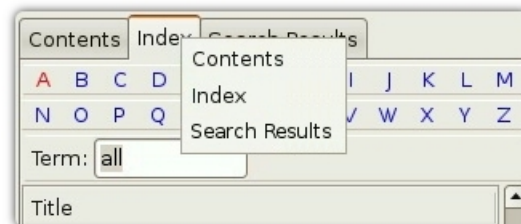


Figura 44: Al hacer clic derecho sobre cualquier pestaña.